



FACULTY OF ELECTRICAL **department of theoretical**
ENGINEERING **and experimental**
AND COMMUNICATION **electrical engineering**



ÚSTAV

TEORETICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ
ELEKTROTECHNIKY

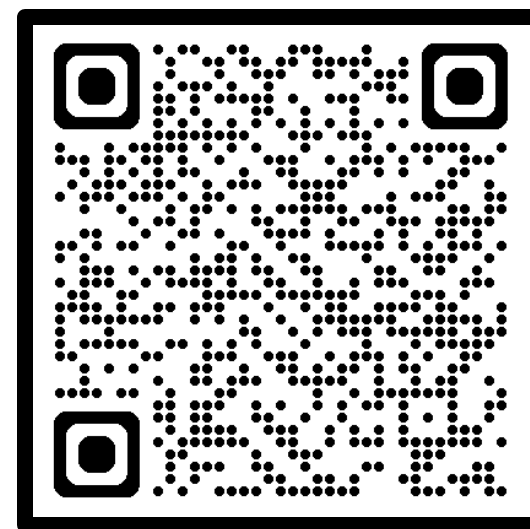
EMPLab

Laboratoř elektromagnetismu a plasmatu

Petr Drexler, Karel Juřík, Marek Šťastný, Jan Sedlář

emplab.utee.fekt.vut.cz

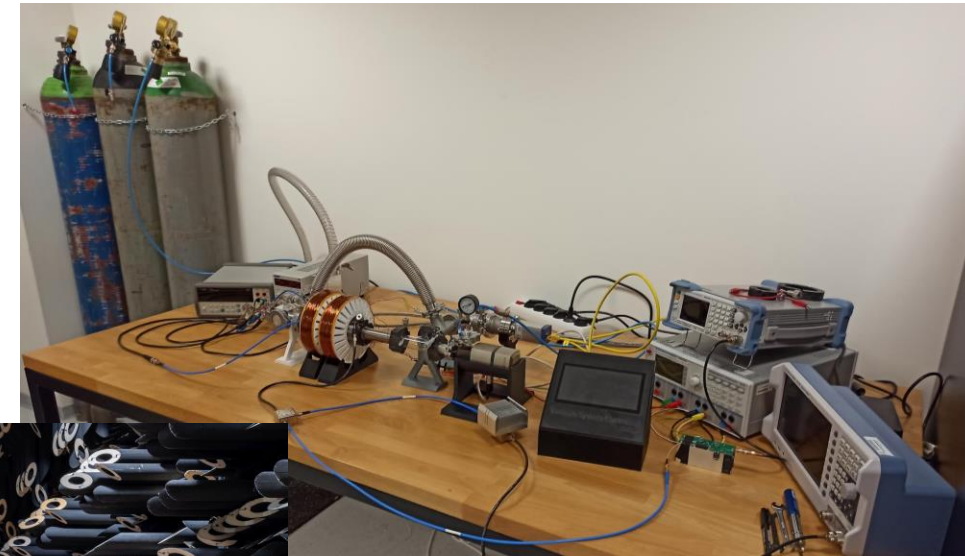
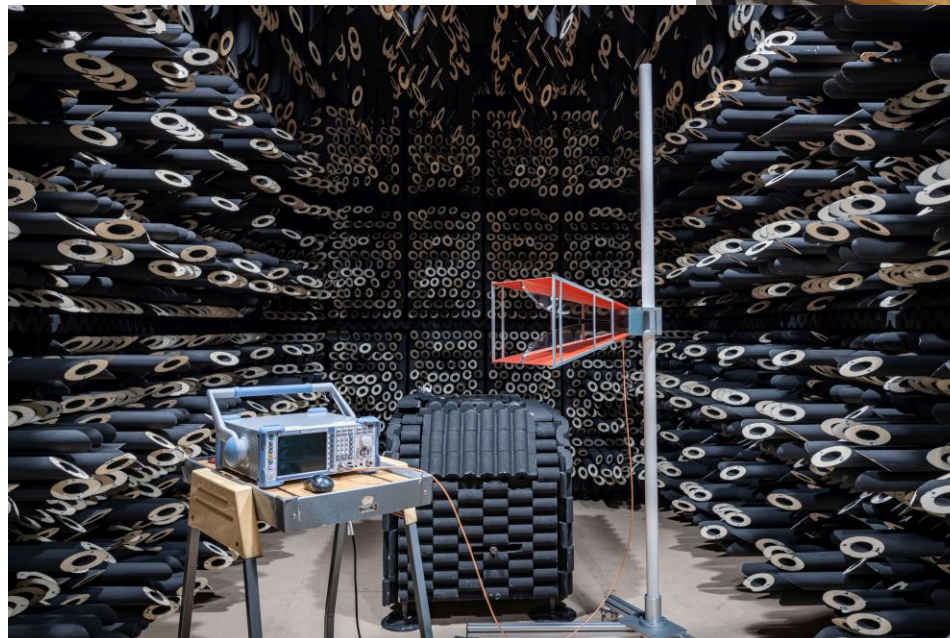
drexler@vut.cz



Výzkum a aplikace elektromagnetických struktur a obvodů např. pro:

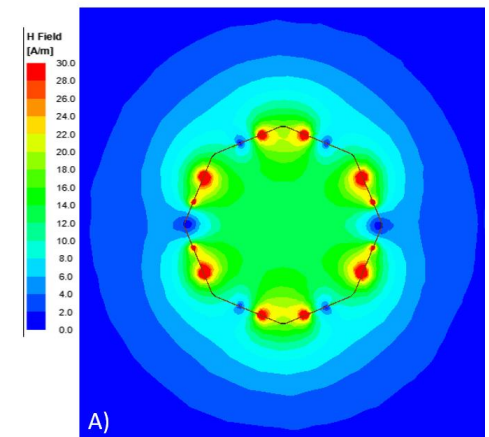
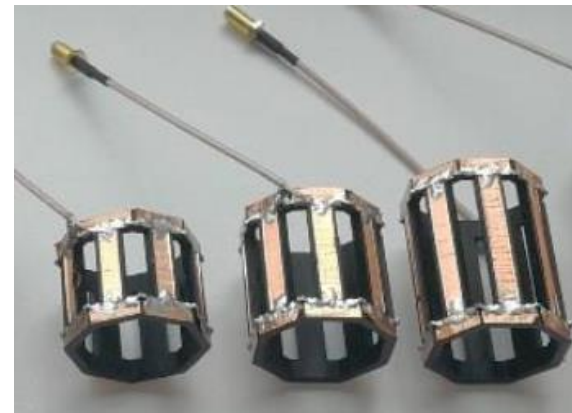
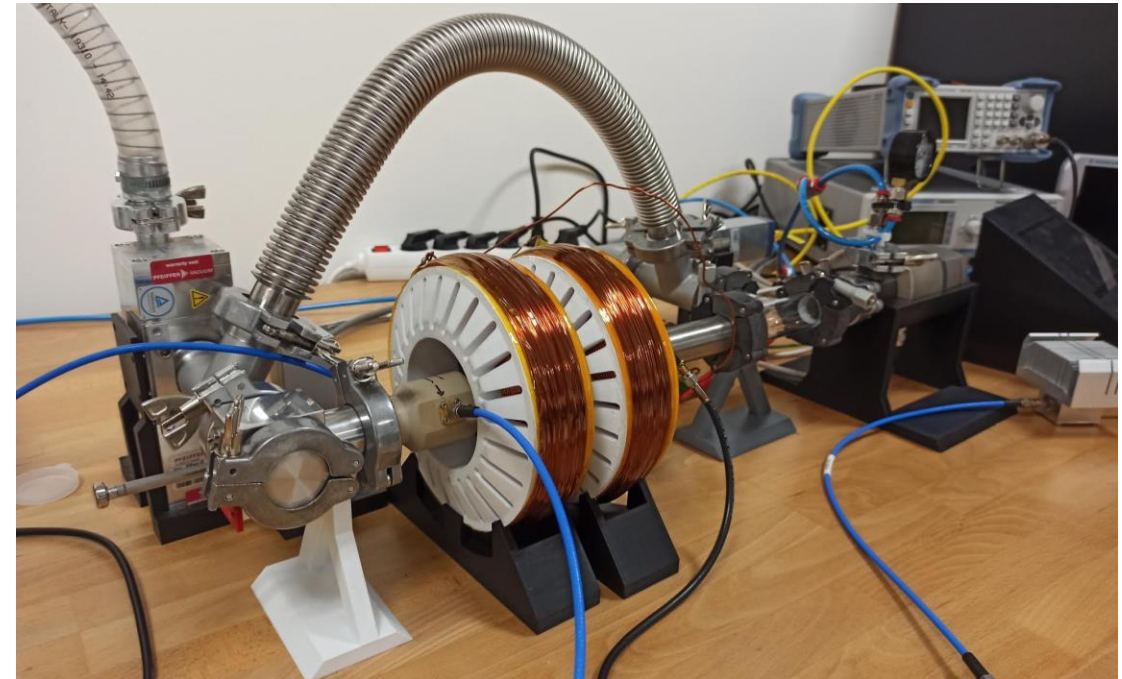
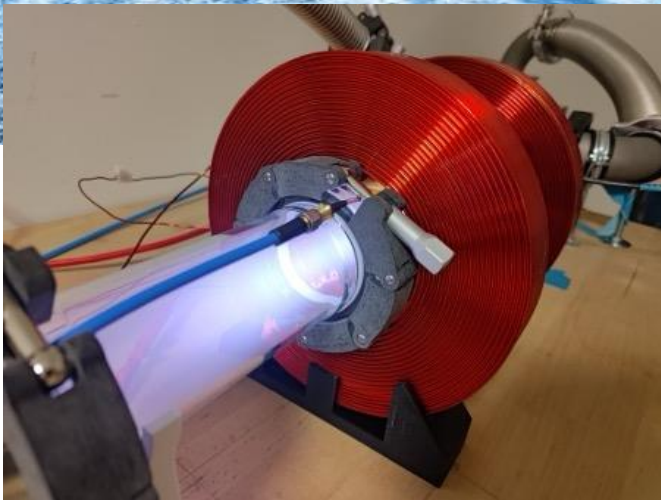
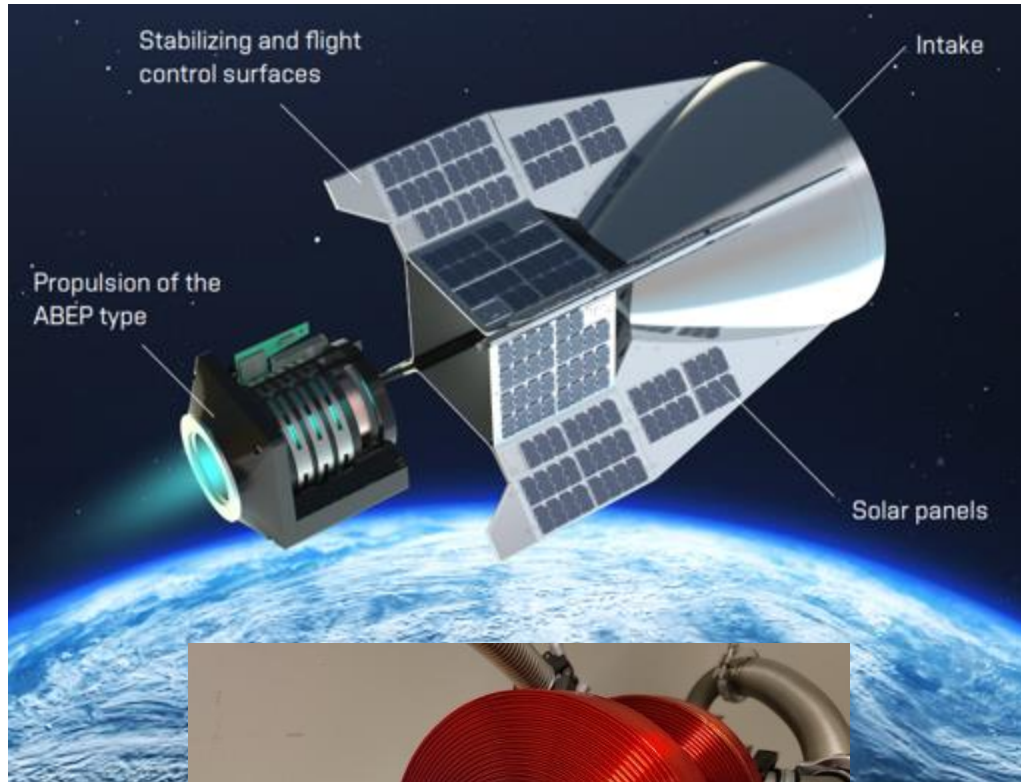
- generace plazmatu pro vesmírné aplikace
- systémy nukleární magnetické rezonance
- snímače impulzních elektromagnetických polí pro diagnostiku

a další





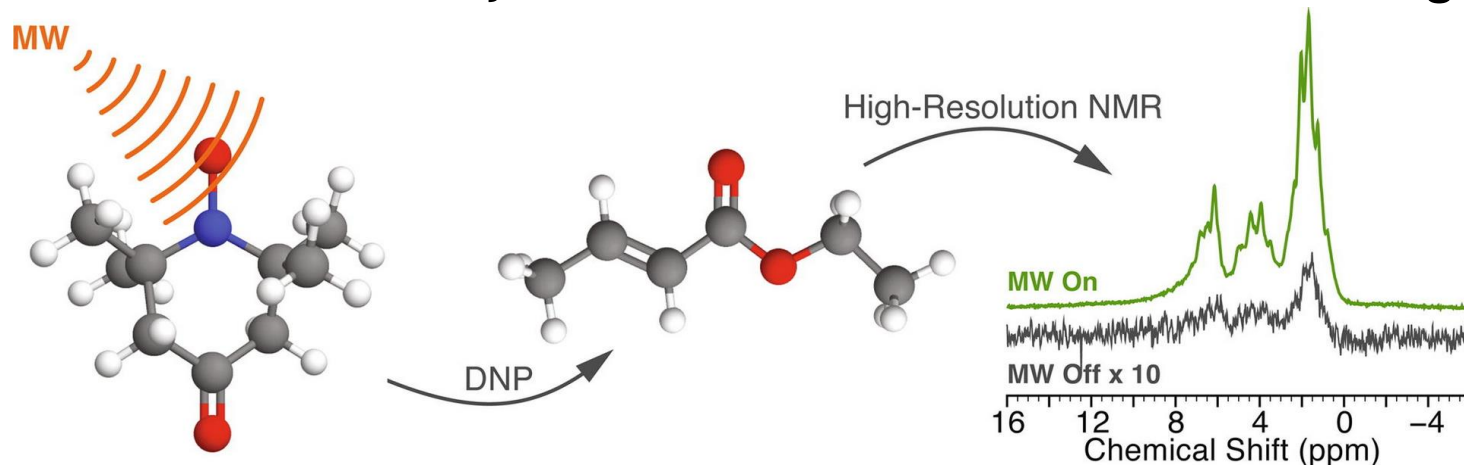
ABEP (Air-breathing Electric Propulsion)





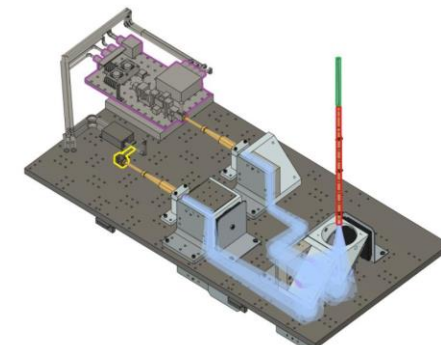
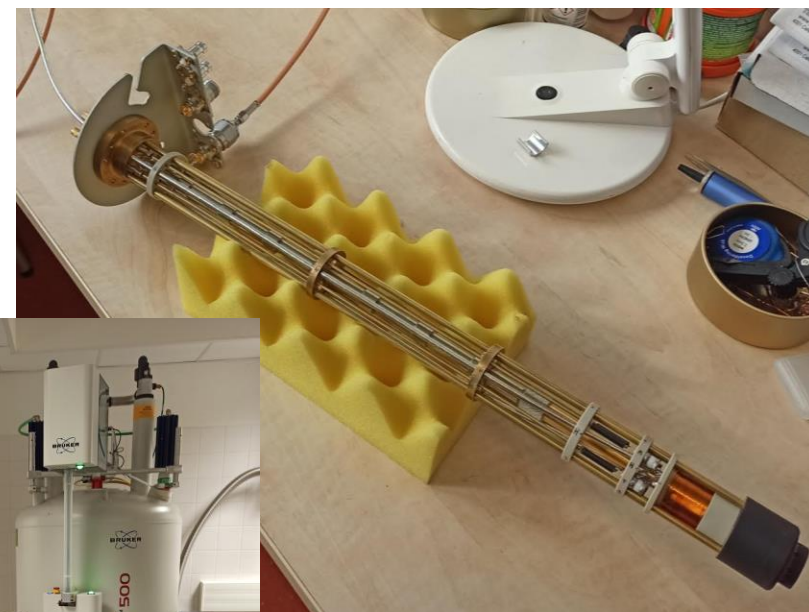
ELEKTROMAGNETICKÉ STRUKTURY A OBVODY PRO NMR

- Multi-kanálové sondy pro spektroskopii nukleární magnetickou rezonancí (NMR) s podporou elektronové paramagnetické rezonance (EPR)
- DNP (dynamic nuclear polarization) – transfer spinové polarizace elektronů na atomová jádra -> **víceřádové zesílení NMR signálu**



11 T magnetické pole →

- 330 GHz - EPR
- 500 MHz + 125 MHz + 77 MHz - NMR

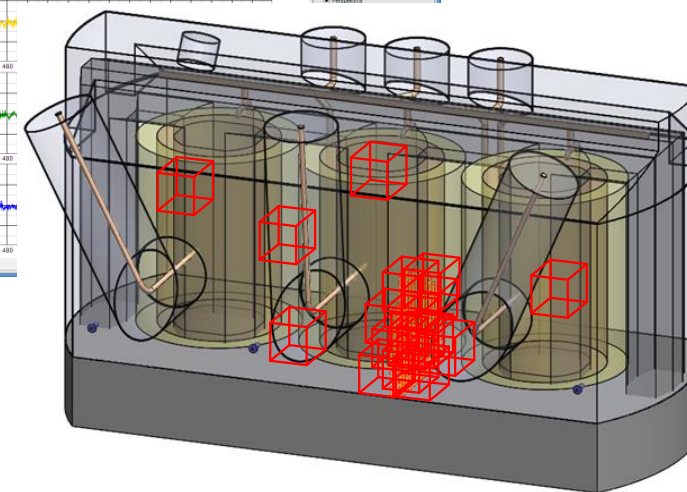
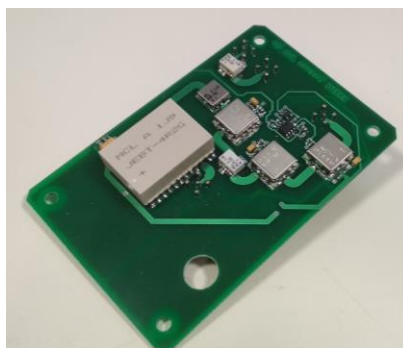
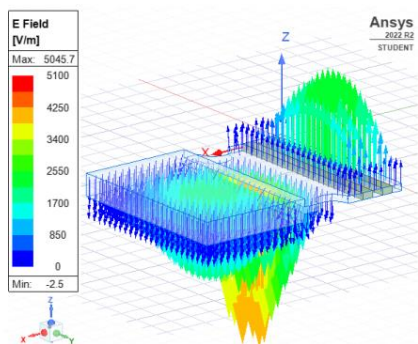
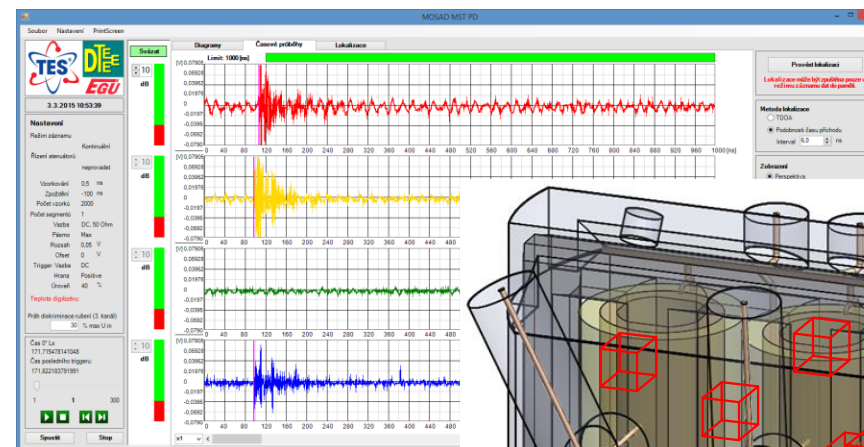
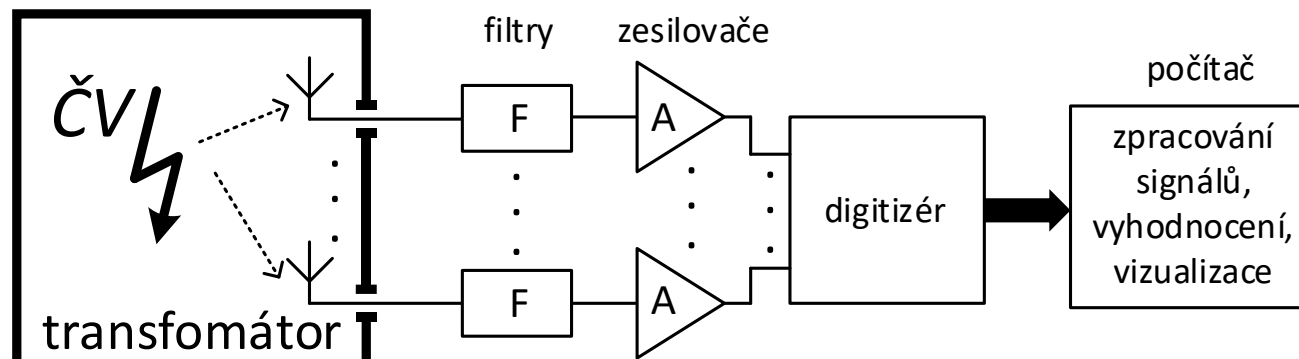




SNÍMAČE IMPULZNÍCH ELEKTROMAGNETICKÝCH POLÍ PRO DIAGNOSTIKU

Diagnostika výkonových transformátorů – sledování vysokofrekvenční (UHF) emise EM impulzů (částečné výboje)

15,75/420 kV, 300 MVA, 252 t



PRO STUDENTY:

- bakalářské a diplomové práce napříč studijními programy
- témata doktorského studia

SPOLUPRÁCE:

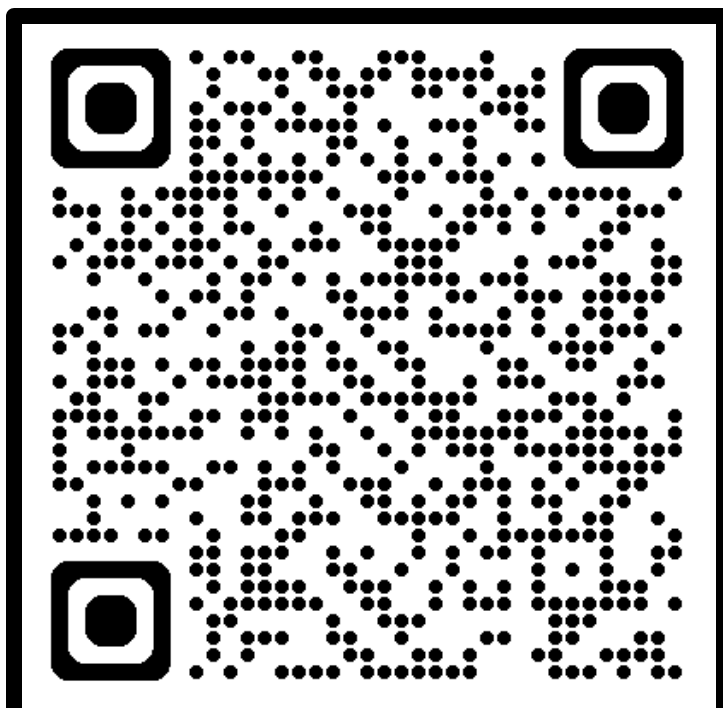
PlasmaSolve





Laboratoř elektromagnetismu a plasmatu

Electromagnetism and Plasma Lab



emplab.utee.fekt.vut.cz

drexler@vut.cz